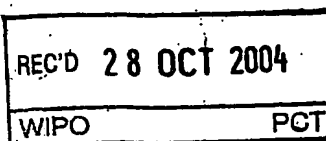


特 許 協 力 条 約

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第12条、法施行規則第56条)  
〔PCT36条及びPCT規則70〕



出願人又は代理人 の書類記号 PH-1786-PCT	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/08563	国際出願日 (日.月.年) 04.07.2003	優先日 (日.月.年) 06.08.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. H02M 7/48		
出願人 (氏名又は名称) シャープ株式会社		

- この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
  - ☒ 附属書類は全部で 3 ページである。
    - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)
    - ☐ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
  - ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。(実施細則第802号参照)
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
  - ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
  - ☐ 第II欄 優先権
  - ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
  - ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
  - ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
  - ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
  - ☐ 第VII欄 国際出願の不備
  - ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 07.01.2004	国際予備審査報告を作成した日 08.10.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 尾家 英樹	3V 9335
電話番号 03-3581-1101 内線 3356		

## 第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎とした。

それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査  
☐ PCT規則12.4にいう国際公開  
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 \_\_\_\_\_ 1-36 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 \_\_\_\_\_ 43-49 \_\_\_\_\_ 項\*、25.06.2004 付かで国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 \_\_\_\_\_ 1-7, 10-13 ~~ページ~~/図、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ 8, 9 ~~ページ~~/図\*、25.06.2004 付かで国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☒ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 1-42 \_\_\_\_\_ 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	43-49	有 無
	請求の範囲		
進歩性(IS)	請求の範囲		有 無
	請求の範囲	43-49	
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	43-49	有 無
	請求の範囲		

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: 日本国実用新案登録出願4-32238号(日本国実用新案登録出願公開5-90897号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM(株式会社エンプラス) 10.12.1993

文献2: 日本国実用新案登録出願63-30812号(日本国実用新案登録出願公開1-134398号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(株式会社エレバム) 13.09.1989

文献3: JP 4-36997 A(東芝ライテック株式会社) 06.02.1992

文献4: JP 59-144376 A(松下電工株式会社) 18.08.1984

文献5: JP 2001-126888 A(ハリソン東芝ライティング株式会社)  
11.05.2001

文献6: JP 8-110522 A(松下電器産業株式会社) 30.04.1996

文献7: JP 5-119311 A(日本電気株式会社) 18.05.1993

文献8: JP 62-234126 A(日本電気ホームエレクトロニクス株式会社)  
14.10.1987

請求の範囲43, 45, 47に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1-5より進歩性を有しない。蛍光管の両端のそれぞれに互いに逆位相の関係を有している交流電圧が印加されるように設けられた一対のインバータ回路を備えた蛍光管点灯装置は、文献1乃至3に記載されている。また、文献4, 5には、複数のインバータ回路が、互いのインバータ回路のコイルの誘導結合効果を利用して接続される点が記載されている。そして、文献1乃至3に記載されたインバータ回路に、文献4, 5に記載の点を採用することは、当業者であれば容易になし得るものである。

請求の範囲44, 46に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1-5より進歩性を有しない。一対のインバータ回路が非励磁発振用3次巻線を用いて接続される点は文献5に記載されている。また、蛍光管同士を平行に配列し、それぞれの蛍光管に印加される印加電圧を、一本ごとにまたは蛍光管点灯装置の有する蛍光管本数ごとに、順次逆位相になるように接続することは当業者が適宜なし得る設計的な事項に過ぎない。

請求の範囲48, 49に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1乃至文献8より進歩性を有しない。文献6-8には、反射板、光拡散板を備えたバックライト装置が記載されている。また、引用文献6-8には、液晶パネルを設えた液晶表示装置も記載されている。

29. (削除)

30. (削除)

31. (削除)

32. (削除)

33. (削除)

34. (削除)

35. (削除)

36. (削除)

37. (削除)

38. (削除)

39. (削除)

40. (削除)

41. (削除)

42. (削除)

43. (追加) 蛍光管の両端のそれぞれに互いに逆位相の関係を有している交流電圧が印加されるように設けられた一对のインバータ回路を備え、該一对のインバータ回路が、互いのインバータ回路のコイルまたはトランスの誘導結合効果を利用して接続されることを特徴とする蛍光管点灯装置。

44. (追加) 蛍光管の両端のそれぞれに互いに逆位相の関係を有している交流電圧が印加されるように設けられた一对のインバータ回路を備え、該一对のインバータ回路が非自励発振用3次巻線を用いて接続されることを特徴とする蛍光管点灯装置。

45. (追加) 前記各インバータ回路のそれぞれには2つの1入力1出力型のインバータトランスを搭載したことを特徴とする請求の範囲第43項または第44項に記載の蛍光管点灯装置。

46. (追加) 請求の範囲第43項から第45項までのいずれか1項に記載の蛍光管点灯装置を複数用いて構成される蛍光管点灯システムであって、該蛍光管点灯システムは蛍光管同士が平行に配列されるように配置されており、それぞれの蛍光管に印加される印加電圧が、一本ごとに又は各蛍光管点灯装置の有する蛍光管本数ごとに、順次逆位相になるように各蛍光管点灯装置間を非自励発振用3次巻線を用いて接続する手段を有することを特徴とする蛍光管点灯システム。

47. (追加) 請求の範囲第43項から第46項までのいずれかに記載の蛍光管点灯装置又は蛍光管点灯システムを備えたバックライト装置。

48. (追加) 請求の範囲43から第46項までのいずれか1項に記載の蛍光管点灯装置と、

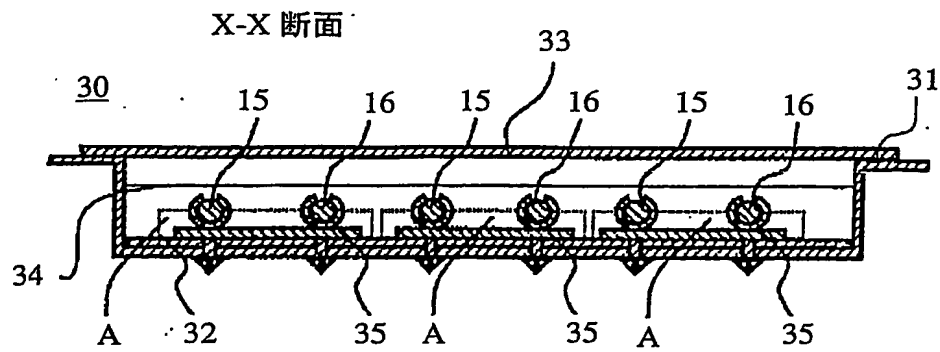
該蛍光管点灯装置に取り付けられる蛍光管と対向して配置され該蛍光管が発する光を該蛍光管側に反射する反射板と、

前記蛍光管を挟んで前記反射板と反対側において前記蛍光管と対向して配置された光拡散板とを有することを特徴とするバックライト装置。

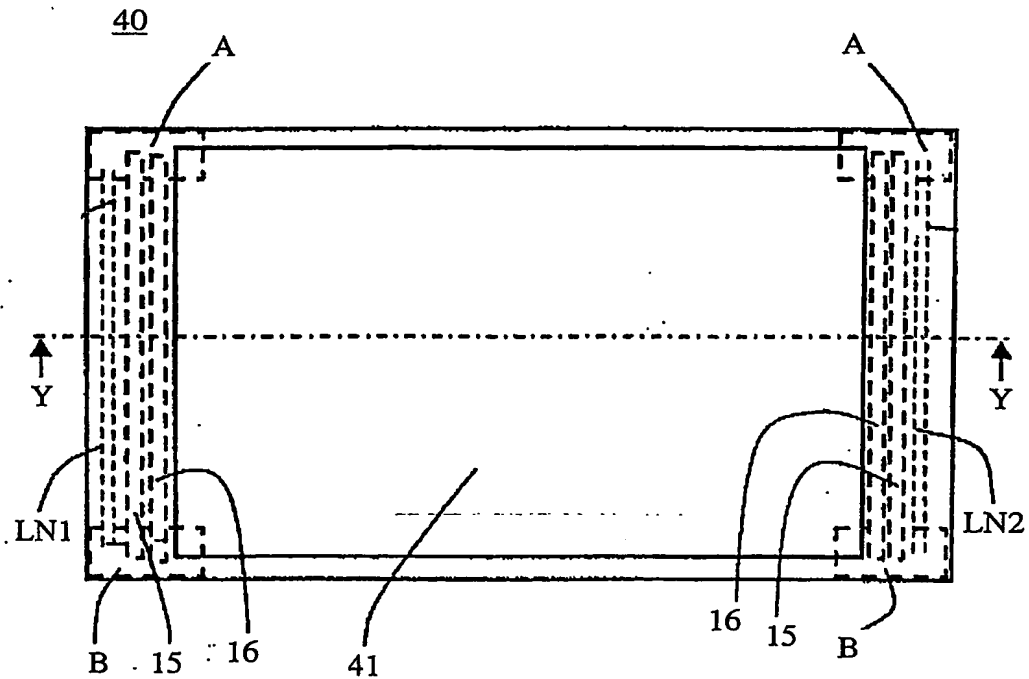
49. (追加)

請求の範囲第48項に記載のバックライト装置を備え、前記バックライト装置の前記光拡散板の前記蛍光管配置側とは相対する側に、液晶パネルを設けたことを特徴とする液晶表示装置。

第8図



第9図



**Translation**

**PATENT COOPERATION TREATY**

PCT/JP2003/008563



**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY**  
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference <b>PH-1786-PCT</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Form PCT/IPEA/416	
International application No. <b>PCT/JP2003/008563</b>	International filing date (day/month/year) <b>04 July 2003 (04.07.2003)</b>	Priority date (day/month/year) <b>06 August 2002 (06.08.2002)</b>
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC <b>H02M 7/48</b>		
Applicant <b>SHARP KABUSHIKI KAISHA</b>		

1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.
3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:
  - a. ☒ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of 3 sheets, as follows:
    - ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).
    - ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.
  - b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) \_\_\_\_\_, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).
4. This report contains indications relating to the following items:
  - ☒ Box No. I Basis of the report
  - ☐ Box No. II Priority
  - ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
  - ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
  - ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
  - ☐ Box No. VI Certain documents cited
  - ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
  - ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand <b>07 January 2004 (07.01.2004)</b>	Date of completion of this report <b>08 October 2004 (08.10.2004)</b>
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2003/008563

## Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

- ☐ This report is based on translations from the original language into the following language \_\_\_\_\_, which is language of a translation furnished for the purpose of:
- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
  - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
  - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

- ☐ The international application as originally filed/furnished
- ☒ the description:
- pages \_\_\_\_\_ 1-36 \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:
- pages \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished
- pages\* \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement) under Article 19
- pages\* \_\_\_\_\_ 43-49 received by this Authority on 25 June 2004 (25.06.2004)
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- ☒ the drawings:
- pages \_\_\_\_\_ 1-7, 10-13 \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished
- pages\* \_\_\_\_\_ 8, 9 received by this Authority on 25 June 2004 (25.06.2004)
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_ 1-42 \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

4. ☒ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_ 1-42 \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

\* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 03/08563

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	43-49	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	43-49	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	43-49	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

Document 1: CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 32238/1992 (Laid-open No. 90897/1993), (Enplas Corp.), 10 December 1993

Document 2: Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 30812/1988 (Laid-open No. 134398/1989), (Elevam Corp.), 13 September 1989

Document 3: JP 4-36997 A (Toshiba Lighting & Technology Corp.), 06 February 1992

Document 4: JP 59-144376 A (Matsushita Denko Kabushiki Kaisha), 18 August 1984

Document 5: JP 2001-126888 A (Harison Toshiba Lighting Corp.), 11 May 2001

Document 6: JP 8-110522 A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 30 April 1996

Document 7: JP 5-119311 A (NEC Corp.), 18 May 1993

Document 8: JP 62-234126 A (NEC Home Electronics, Ltd.), 14 October 1987

The inventions that are set forth in claims 43, 45 and 47 do not involve an inventive step in the light of

documents 1-5 cited in the international search report. Documents 1-3 disclose fluorescent bulb lighting devices, which are equipped with a pair of inverter circuits that are configured so as to apply volt alternating currents that have opposite phases to the respective ends of a fluorescent bulb. In addition documents 4 and 5 disclose features wherein a plurality of inverter circuits are interconnected using the inductive coupling effect from the coils of the inverter circuits. Therefore, it would be easy for a person skilled in the art to apply the feature that is disclosed in documents 4-5 in the inverter circuits that are disclosed in documents 1-3.

The inventions that are set forth in claims 44 and 46 do not involve an inventive step in the light of documents 1-5 cited in the international search report. Document 5 discloses a feature wherein a pair of inverter circuits are connected using third windings for passive oscillation. In addition, configuring so that fluorescent bulbs are disposed in parallel and are connected in a manner whereby the applied voltages which are applied to the fluorescent bulbs have sequentially opposite phases when applied to each fluorescent bulb or to the plurality of fluorescent bulbs in a fluorescent bulb lighting device is merely a design matter that can be employed by a person skilled in the art, as appropriate.

The inventions that are set forth in claims 48 and 49 do not involve an inventive step in the light of documents 1-8 cited in the international search report. Documents 6-8 disclose backlight devices that are equipped with light diffusion plates. In addition, documents 6-8 also disclose liquid crystal display devices that are provided with liquid crystal panels.